

## Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica Modelo 2010

- **RVOE**
- **Perfil de ingreso**
- **Perfil del profesional Anáhuac (Perfil de egreso)**
- **Requisitos Académicos**

### RVOE:

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública (SEP) por Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 1982.

### Perfil de ingreso:

Egresado de Bachillerato o equivalente

### Perfil de egreso:

El Licenciado en Ingeniería Mecatrónica Anáhuac es una persona con una sólida formación profesional, intelectual, humana, social y espiritual; que busca ante todo la verdad y el bien; y se empeña en ejercer su liderazgo para la transformación de la sociedad y la cultura.

El Ingeniero Mecatrónico Anáhuac es un líder profesional con una visión empresarial y sentido ético, capaz de diseñar, construir, instalar y mantener en operación procesos, equipos y máquinas, combinando sinérgicamente las tecnologías de la ingeniería mecánica, electrónica y de sistemas computacionales para mejorar el desempeño de productos, procesos o servicios de las empresas.

El perfil de egreso del Licenciado en Ingeniería Mecatrónica se desglosa y detalla principalmente a través de las competencias profesionales y profesionales electivas y se consolida con las genéricas de la profesión y las competencias Anáhuac comunes a los egresados del modelo educativo. Estas competencias son:

### **Competencias Anáhuac**

1. Reconoce y opta por la verdad como característica de una razón abierta a la realidad y la verdad del hombre en todas las dimensiones: cuerpo –alma,

inteligencia, voluntad, afectividad, intersubjetividad, historicidad, libertad, responsabilidad, conciencia, moralidad y apertura a la trascendencia.

2. Establece relaciones interpersonales que favorecen el trabajo en equipo y el desarrollo de su liderazgo de servicio, de una forma empática y respetuosa en diferentes ambientes sociales y culturales.
3. Elabora y transmite mensajes escritos y orales de forma correcta, estructurada, clara y eficaz tanto en la lengua materna como en lengua extranjera, respetando los aspectos culturales asociados a ellas.

### **Competencias Profesionales.**

1. Establece relaciones entre variables cuantitativas discretas ó continuas involucradas en la solución de problemas propios de la ingeniería. A partir del diseño y resolución de modelos matemáticos determinísticos que fundamentan el análisis de uso óptimo, aporta la base para la elaboración de modelos integrales de desarrollo económico, tecnológico, científico e industrial, promoviendo con ello el bienestar social. Todo lo anterior, desde una genuina perspectiva de conciencia social y de protección al medio ambiente en el contexto que se desarrolle.
2. Proyecta, diseña, analiza y construye dispositivos, ya sea estructurales, electromecánicos, ópticos, o térmicos, a un nivel básico, con fundamento en los principios y leyes de la física general. Además propone y realiza variantes o mejoras a modelos existentes bajo los mismos principios, todos ellos con impacto directo al mejoramiento de la calidad de vida de la población, promoviendo el beneficio social, económico, industrial, científico y tecnológico en el contexto que se desarrolle. Todo lo anterior con una genuina perspectiva de conciencia social, así como de preservación o restitución de nuestros ecosistemas.
3. Interviene en la toma de decisiones asociadas a problemas empresariales o industriales que presentan incertidumbre. Con base en la interpretación de resultados obtenidos a partir del planteamiento, desarrollo, resolución y análisis de modelos matemáticos, entre variables de comportamiento no determinista; evalúa, estima y realiza predicciones en las que apoya sus propuestas de solución. Todas ellas orientadas al bienestar social del entorno al que pertenece y a la protección del medio ambiente.
4. Diseña e implementa sistemas electrónicos para la mejora de procesos industriales, de servicio o para el desarrollo de nuevos productos, atendiendo a la necesidad de interacción adecuada y simple con el usuario.
5. Diseña, programa e implementa software para el control de equipos, mejora de procesos industriales, servicios, o el desarrollo de nuevos productos para un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos en beneficio del ser humano.

6. Diseña componentes innovadores para productos, maquinaria y equipo a partir de la aplicación de software CAD, CAE, CAM y otros.
7. Diseña e implementa sistemas de control automático para la mejora de procesos industriales, de servicios o para el desarrollo de nuevos productos.
8. Diseña, desarrolla, implementa y adapta sistemas mecatrónicos que generen ahorros de energía y consumibles de las empresas.
9. Diagnostica fallas e identifica áreas de mejora en los sistemas industriales y de servicios, con el objetivo de proponer soluciones para incrementar la competitividad de las organizaciones.
10. Automatiza sistemas productivos mediante el uso de software y hardware especializado.
11. Optimiza los procesos de manufactura de las empresas mediante la aplicación de tecnología mecatrónica de vanguardia.
12. Comercializa productos, procesos y servicios con valor para las empresas.
13. Genera nuevos productos tecnológicos en el área mecatrónica, que beneficien a las empresas.
14. Dirige proyectos tecnológicos del área mecatrónica que impulsen el desarrollo regional y nacional.

### **Competencias Genéricas.**

1. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
2. Capacidad de autogestión y autoaprendizaje, perseverancia y manejo de la información a través del apoyo tecnológico de la materia en línea.
3. Capacidad de búsqueda adecuada de información y manejo de las nuevas tecnologías como un apoyo en el proceso de aprendizaje a través de las materias semi presenciales.
4. Dominio del idioma inglés como segunda lengua en el ámbito de su profesión.
5. Habilidades de gestión de la información: habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas.
6. Resolución de problemas.
7. Trabajo en equipo.

## Plan de estudios

### BLOQUE ANÁHUAC

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	CRÉDITOS
Antropología fundamental	6
Ética y bioética	6
Habilidades de comunicación	6
Historia de occidente	6
Historia del pensamiento	6
Introducción a los estudios universitarios	6
Persona y trascendencia	6
Responsabilidad social	6
<b>SUMA TOTAL DE CRÉDITOS DEL BLOQUE</b>	<b>48</b>

### BLOQUE PROFESIONAL

LISTA DE ASIGNATURAS O UNIDADES DE APRENDIZAJE	CRÉDITOS
BLOQUE PRFESIONAL ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	
Álgebra lineal	9
Algoritmos y programación	6
Automatización	6
Cálculo multivariado	9
Cálculo univariado	10
Circuitos digitales	6

Circuitos eléctricos	9
Dinámica	9
Dinámica de sistemas mecatrónicos	6
Diseño de componentes mecánicos	6
Diseño de mecanismos	6
Diseño por computadora	3
Ecuaciones diferenciales	7
Electrónica analógica	6
Electrónica de potencia	6
Estática	9
Ética del ingeniero	6
Fundamentos de semiconductores	6
Liderazgo y dirección	6
Ingeniería de materiales	6
Lenguajes orientados a objetos	6
Manufactura asistida por computadora	6
Maquinas eléctricas	6
Matemáticas superiores	7
Mecánica de materiales	6
Medición e instrumentación	6
Métodos numéricos	7
Practicum mecatrónica I	9
Practicum mecatrónica II	9
Probabilidad	7

Procesamiento digital de señales	6
Procesos de manufactura	6
Química de materiales	7
Robótica industrial	6
Sistemas embebidos	6
Sistemas MEMS	6
Teoría de control	9
Termodinámica	9
Transformadas integrales	6
<b>SUMA TOTAL DE CRÉDITOS DEL BLOQUE</b>	<b>267</b>

### Requisitos Académicos:

Requisitos académicos que deberás cubrir en tu plan de estudios:

- Acreditar el nivel de inglés que corresponda a tu licenciatura.
- Cursar y acreditar al menos una asignatura totalmente en inglés.
- Además deberás cursar dos asignaturas en modalidad semipresencial y una asignatura totalmente en línea.

Consulta con tu Tutor o tu Coordinador qué asignaturas ofrecerán en tu licenciatura bajo estas modalidades.

- Acreditar el Examen de Egreso de Licenciatura (EGEL). Solo para los programas para los que existe este examen.